

ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΡΝΕΛΛΟΣ

ΑΓΡΟΝΟΜΟΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Έδρα : Νομός Ηρακλείου , Μαυρολένης 6-14, Ηράκλειο Κρήτης , Τ.Κ. 712 01  
Τηλ. & fax 2810-282817, e-mail : marnello@otenet.gr

ΑΝΑΔΟΧΟΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΜΕΛΕΤΗ : ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ – ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ  
ΟΔΟΥ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ

ΑΝΤΙΚΛΗΤΟΣ : ΑΛΕΞΑΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ Πολιτικός Μηχανικός MSc

ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΣ : ΚΑΛΛΙΟΠΗ ΚΑΤΕΧΑΚΗ Πολιτικός Μηχανικός MSc

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ ΚΡΟΛΕΜΗ Αρχιτέκτων Μηχανικός

με π.ν. 136289/25-5-21

Απόφαση με Δ.Τ.Ε./Π.Κ

Ηράκλειο ... 25-5-2021

Ο Διευθ. Διεύθυνσης Τεχνικών Έργων

ΘΕΜΑ : ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

ΗΜ/ΝΙΑ :

15-04-2021



ΜΙΧΑΛΗΣ ΨΑΡΟΥΔΑΚΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ

ΕΘΕΩΡΗΘΗ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ... 21/04/2021

Η Προϊσταμένη  
Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών  
και Πολυκοσμίας

ΠΑΠΑΔΑΚΗ ΕΥΡΗΝΗ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ



ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΒΑΣ. ΚΟΥΓΑΝΤΟΥ  
ΠΕ ΠΟΛΙΤΙΚΟ ΜΗΧΑΝΙΚΟ  
ΔΗΜΟΣ ΜΑΛΕΒΙΣΙΟΥ

Η ΕΠΙΒΛΕΨΗ  
20/4/21

Πίνακας περιεχομένων	
ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	3
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ.....	4
ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	5
ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	7
ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	7
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	7
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΈΡΓΟΥ - ΧΑΡΑΞΗ.....	10
ΤΥΠΙΚΕΣ ΔΙΑΤΟΜΕΣ ΑΡΤΗΡΙΑΣ.....	13
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΈΡΓΟΥ – ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ.....	17
Παρόδια Στάθμευση.....	17
Νέες Στάσεις ΚΤΕΛ.....	17
ΥΛΙΚΑ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	20
Πεζοδρόμια.....	20
Λωρίδα κίνησης ποδηλάτων.....	21
Ζώνες φύτευσης και αστικού εξοπλισμού.....	21
Επιφάνεια ζώνης παρόδιας στάθμευσης.....	22
Κεντρική νησίδα Αρτηρίας.....	22
Ζώνες υπέρβασης βαρέων οχημάτων.....	22
Οδοστρώματα.....	23
ΚΥΚΛΙΚΟΙ ΚΑΙ ΙΣΟΠΕΔΟΙ ΚΟΜΒΟΙ – ΤΟΠΙΚΕΣ ΟΔΟΙ.....	24
Roundabout 1 (ΧΑΛΕΠΑ) / Χ.Θ. 0+073.....	25
Roundabout 2 (ΓΕΝΝΗΜΑΤΑ) / Χ.Θ. 1+238.....	26
Roundabout 3 (ΕΛ ΓΚΡΕΚΟ) / Χ.Θ. 1+602.....	28
Roundabout 4 (ΜΠΟΥΜΠΟΥΛΙΝΑΣ) / Χ.Θ. 2+330.....	29
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ - ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ.....	30
ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΟΜΒΡΙΩΝ.....	31
ΔΙΚΤΥΑ Ο.Κ.Ω.....	32
ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΙΣΗ.....	32
ΑΠΑΛΛΟΤΡΙΩΣΕΙΣ.....	33
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ.....	33



**ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ** είναι η «Επικαιροποίηση – Τροποποίηση της Μελέτης «Ανάπλασης της Οδού Ελευθερίου Βενιζέλου» (2012) στην ανατολική πλευρά του οικισμού Γαζίου του Δήμου Μαλεβιζίου. Η παρούσα Τεχνική Έκθεση αφορά την Οριστική Μελέτη Οδοποιίας της Οδού Βενιζέλου.

Η αρχή της Μελέτης (Χ.Θ. 0+000) τοποθετείται στην περιοχή της διασταύρωσης με την οδό Α. Παπανδρέου (προς Αμμουδάρα) αμέσως μετά το όριο του Δήμου Μαλεβιζίου. Το μελετώμενο τμήμα της οδού Βενιζέλου έχει μήκος περίπου 2.600 μ. με το τέλος της Μελέτης να τοποθετείται επί της συμβολής στην αρτηρία της οδού Μακεδονίας (Χ.Θ. 2+580), στο κέντρο του Γαζίου. Καθότι παράλληλα με την παρούσα Μελέτη εκπονήθηκε και η Μελέτης ανάπλασης εντός του συνεκτικού αστικού τμήματος του Γαζίου από διαφορετικό μελετητή, το τμήμα από Χ.Θ. 2+490 έως Χ.Θ. 2+580, επονομαζόμενο και ως 'Περιοχή συναρμογής με μελέτη κέντρου', διαμορφώθηκε οριζοντιογραφικά (συμπεριλαμβανομένου των υλικών επίστρωσης και των φυτεύσεων) από τον έταιρο μελετητή. Ο άξονας της παρούσας μελέτης προσαρμόστηκε στον άξονα της μελέτης του κέντρου και η κεντρική νησίδα διακόπηκε στο ύψος των υπεραγορών Χαλκιαδάκης και Βασιλόπουλος ( Χ.Θ. 2+460).



Η αρχική Μελέτη (2013) προέβλεπε 2 λωρίδες ανά κατεύθυνση και πλάτος πεζοδρομίων εκατέρωθεν 2 μ. Καθότι στο χρονικό διάστημα που μεσολάβησε από την αρχική Μελέτης μέχρι σήμερα υπήρξε έντονη αστικοποίηση της Περιοχής Μελέτης, δημιουργήθηκε η ανάγκη επαναπροσδιορισμού των χαρακτηριστικών της οδού και της δημιουργίας άνετων και ασφαλών επιφανειών κίνησης για τους ευάλωτους χρήστες της οδού (πεζοί, ποδηλάτες) με τον απαραίτητο αστικό εξοπλισμό (ιστοί φωτισμού, παγκάκια, ποδηλατοστάτες, καλάθια απορριμάτων, κλπ.).

## ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Η οδός Ελ. Βενιζέλου (Παλαιά Εθνική Οδός Ηρακλείου – Ρεθύμνου) αποτελεί την προς τα δυτικά συνέχεια της κεντρικής Λεωφόρου 62 Μαρτύρων της πόλης του Ηρακλείου, και αφού διασχίσει το Γάζι, βγαίνει από τον ιστό της πόλης και συνεχίζει σαν υπεραστική οδός προς τα υπόλοιπα Δημοτικά διαμερίσματα του Δήμου Μαλεβιζίου και προς το Νομό Ρεθύμνου. Κατά συνέπεια πρόκειται για μία από τις σημαντικότερες οδούς τόσο για την πόλη του Γαζίου ως η πιο κεντρική και εμπορική οδό της πόλης, όσο και για ολόκληρο το Μαλεβίζι αφού συνδέει όλες τις νοτιοδυτικές περιοχές του Δήμου με το Γάζι και το Ηράκλειο.

Η υφιστάμενη οδός, στο μελετώμενο τμήμα της, δηλαδή από την διασταύρωση προς Αμμουδάρα (ανατολικό όριο του Δήμου Μαλεβιζίου) μέχρι λίγο πριν το κέντρο του Γαζίου, έχει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Ενιαίο ασφαλτοστρωμένο οδόστρωμα κυμαινόμενου πλάτους (8,00μ – 11,00μ)
- Τεταμένη οριζοντιογραφική και μηκοτομική χάραξη
- Προβληματική απορροή όμβριων υδάτων (ιδιαίτερα στις περιοχές της Δ.Ε.Η., της διασταύρωσης προς Αγ. Μαρίνα και στον Μεγάλο Λάκκο)
- Συνεχείς συνδέσεις, εκατέρωθεν, τοπικών οδών όπου γίνονται όλες οι στρέφουσες κινήσεις (δεξιόστροφες και αριστερόστροφες με διασταύρωση των διερχόμενων ρευμάτων κυκλοφορίας)
- Πλήθος εμπορικών εγκαταστάσεων εκατέρωθεν
- Πυκνή δόμηση εκατέρωθεν (με εξαίρεση την περιοχή του Μεγάλου Λάκκου – τμήμα εκτός σχεδίου- όπου η δόμηση είναι πιο αραιή)
- Υψηλό κυκλοφοριακό φόρτο με μεγάλο ποσοστό φορτηγών και λεωφορείων
- Συχνές διελεύσεις πεζών χωρίς να υπάρχουν πεζοδρόμια στο μεγαλύτερο μήκος
- Εναέρια δίκτυα οδοφωτισμού, Δ.Ε.Η. και Ο.Τ.Ε. κατά τόπους
- Υπόγειο δίκτυο Ο.Τ.Ε. στο μεγαλύτερο μήκος του τμήματος
- Υπόγειο δίκτυο αποχέτευσης ακαθάρτων (κύριο και δευτερεύον δίκτυο Δ.Ε.Υ.Α.Μ.) στο μεγαλύτερο μήκος του τμήματος

Από τα παραπάνω γίνεται σαφές ότι η οδός Ελ. Βενιζέλου, λαμβάνοντας υπόψη την πληθώρα των λειτουργιών που εξυπηρετεί, είναι ένας δρόμος που απαιτεί βελτίωση τόσο για λόγους λειτουργικότητας όσο, κυρίως, και για λόγους ασφάλειας κυκλοφορίας οχημάτων και ευάλωτων χρηστών (πεζοί, ποδηλάτες, ΑΜΕΑ).



## ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Οι κύριοι άξονες γύρω από τους οποίους γίνονται οι παρεμβάσεις και αποτελούν τις αρχές σύνταξης της Μελέτης είναι οι παρακάτω:

- Καθορισμός σαφών και άνετων διαδρόμων κίνησης για όλους τους χρήστες της οδού
- Οδική ασφάλεια όλων των χρηστών της οδού με ορθή σύνδεση χρήσεων και κάθετων οδών καθώς και με πρόβλεψη τεσσάρων νέων κυκλικών κόμβων και μίας διασταύρωσης
- Αισθητική και περιβαλλοντική αναβάθμιση περιοχής Μελέτης (ζώνη φύτευσης, κεντρική δεντροφυτεμένη νησίδα, αστικός εξοπλισμός, ενιαίο ύψος κρασπέδου 7 εκ. για διευκόλυνση προσβάσεων)
- Εξυπηρέτηση πεζών και εμπορικών δραστηριοτήτων με πρόβλεψη πεζοδρομίων καθαρού πλάτους 2,5 - 6 μ εκατέρωθεν της οδού και με διαβάσεις πεζών ανά 60 – 100 μ.
- Ενθάρρυνση μετακινήσεων με ποδήλατο με τη δημιουργία άνετης λωρίδας ποδηλάτου διπλής κατεύθυνσης επί του πεζοδρομίου (πλην περιοχών συναρμογής που μετατρέπεται σε μονές λωρίδες)
- Προσφορά άνετων θέσεων στάθμευσης παρά την οδό σε ειδικά διαμορφωμένες εσοχές ώστε να αποφεύγονται τα προβλήματα ορατότητας στις διασταυρώσεις και τις διαβάσεις πεζών
- Σεβασμός του Σχεδίου Πόλης με διανοίξεις οδών όπου αυτό είναι εφικτό και πρόβλεψη μελλοντικών διανοίξεων (ελεύθερες ζώνες πεζοδρομίου από αστικό εξοπλισμό και φυτεύσεις)
- Διαχείριση και Αποκατάσταση ως επί το πλείστον όλων των υφιστάμενων προσβάσεων σε παρόδιες επιχειρήσεις και οικίες με οριοθέτηση συγκεκριμένων ζωνών πρόσβασης με χρήση 'φιλέτων' κυβόλιθων
- Εξυπηρέτηση ΑΜΕΑ με πρόβλεψη όδευσης τυφλών, βυθίσεις πεζοδρομίων και νησίδας στα σημεία διάσχισης της οδού καθώς και θέσεων στάθμευσης ΑΜΕΑ παρά την οδό κοντά σε σημεία εξυπηρέτησης (στάσεις, ΔΕΗ, κλπ)

- Διαμόρφωση εσοχών στάσεων ΚΤΕΛ καθαρού μήκους 20-25 μ. Τα ζεύγη των στάσεων ΚΤΕΛ (μία στάση ανά κατεύθυνση) διαμορφώθηκαν σε καίρια και 'βολικά' σημεία της περιοχής μελέτης και σε απόσταση περίπου 500 μ. μεταξύ τους, λαμβάνοντας υπόψη την μέση αποδεκτή απόσταση βαδίσματος των 250 μ.
- Πληροφόρηση όλων των χρηστών της οδού με επαρκή οριζόντια και κατακόρυφη σήμανση.
- Ορθή διαχείριση απορροής των όμβριων υδάτων με επαρκείς εγκάρσιες και κατά μήκος κλίσεις και πρόβλεψη επαρκούς αριθμού φρεατίων υδροσυλλογής.

## ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η παρούσα Μελέτη εκπονήθηκε και έλαβε υπόψη τα παρακάτω:

- Υφιστάμενη Μελέτης Οδοποιίας Ανάπλασης Οδού Ελ. Βενιζέλου (Παπαδάκης Γ. Στυλιανός, Ιανουάριος 2013)
- Τοπογραφικό Υπόβαθρο με Ψηφιακό μοντέλο εδάφους, εξαρτημένο σε ΕΓΣΑ '87 (Παπαδάκης Γ. Στυλιανός, Νοέμβριος 2012)
- Εγκεκριμένα Σχέδια Πόλεως Γαζίου και Αγ. Μαρίνας
- Πράξη Εφαρμογής Πολεοδομικής Ενότητας Αγ. Μαρίνας (Γρ. Μελετών EMM. Γ. ΛΙΑΝΑΚΗΣ Α.Ε, Μάιος 2020)
- Μελέτη Ανάπλασης της Οδού Ελευθερίου Βενιζέλου από Οδό Μακεδονίας έως εκκλησία Αγ. Νικολάου Γάζι (Σπανάκη-Κόλλιας, Μάρτιος 2021)
- Εγκεκριμένες κυκλοφοριακές συνδέσεις πρατηρίων Μαυράκη, Γιαννακάκη και Σαμόλη
- Σχέδια νέων κτιρίων επί της Βενιζέλου (νέο Κτίριο Σμαραγδή, μελλοντικός φούρνος Βαμβουκάκη)

## ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η παρούσα μελέτη εκπονήθηκε από τους:

- Μαρνέλος Γιάννης, Τοπογράφο Μηχανικό
- Αλεξάκη Γιώργο, Πολιτικό Μηχανικό M.Sc
- Καλλιόπη Κατεχάκη, Πολιτικό Μηχανικό M.Sc
- Κωνσταντίνα Γκολέμη, Αρχιτέκτονα Μηχανικό

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

### A. ΤΕΥΧΗ

1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ (η παρούσα)
2. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:
  - Τμήματος εντός Σχεδίου Αγ. Μαρίνας από Χ.Θ. 0+000 έως Χ.Θ. 1+650
  - Συνολικός από Χ.Θ. 0+000 έως Χ.Θ. 2+580
3. ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ:
  - Τμήματος εντός Σχεδίου Αγ. Μαρίνας από Χ.Θ. 0+000 έως Χ.Θ. 1+650
  - Συνολικός από Χ.Θ. 0+000 έως Χ.Θ. 2+580

**Β. ΣΧΕΔΙΑ**

α/α	Αρ. Σχεδίου	Τίτλος Σχεδίου	Κλίμακα
1	Γ0	ΓΕΝΙΚΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ	1:5.000
2	Γ-01	ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ Χ.Θ. 0+000 - Χ.Θ. 0+290	1:500
3	Γ-02	ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ Χ.Θ. 0+290 - Χ.Θ. 0+700	1:500
4	Γ-03	ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ Χ.Θ. 0+700 - Χ.Θ. 1+110	1:500
5	Γ-04	ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ Χ.Θ. 1+110 - Χ.Θ. 1+470	1:500
6	Γ-05	ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ Χ.Θ. 1+470 - Χ.Θ. 1+860	1:500
7	Γ-06	ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ Χ.Θ. 1+860 - Χ.Θ. 2+280	1:500
8	Γ-07	ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ Χ.Θ. 2+280 - Χ.Θ. 2+580	1:500
9	ΟΚ1	ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ ΜΕ ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ Χ.Θ. 0+000 - Χ.Θ. 0+290	1:500
10	ΟΚ2	ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ ΜΕ ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ Χ.Θ. 0+290 - Χ.Θ. 0+700	1:500
11	ΟΚ3	ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ ΜΕ ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ Χ.Θ. 0+700 - Χ.Θ. 1+110	1:500
12	ΟΚ4	ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ ΜΕ ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ Χ.Θ. 1+110 - Χ.Θ. 1+470	1:500
13	ΟΚ5	ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ ΜΕ ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ Χ.Θ. 1+470 - Χ.Θ. 1+860	1:500
14	ΟΚ6	ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ ΜΕ ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ Χ.Θ. 1+860 - Χ.Θ. 2+280	1:500
15	ΟΚ7	ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ ΜΕ ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ Χ.Θ. 2+280 - Χ.Θ. 2+580	1:500
16	Μ1	ΜΗΚΟΤΟΜΗ - ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΠΙΚΛΙΣΕΩΝ ΑΡΤΗΡΙΑΣ Χ.Θ. 0+000 - Χ.Θ. 1+643.520	1:500/1:50
17	Μ2	ΜΗΚΟΤΟΜΗ - ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΠΙΚΛΙΣΕΩΝ ΑΡΤΗΡΙΑΣ Χ.Θ. 1+568 - Χ.Θ. 2+580	1:500/1:50
18	Μ3	ΜΗΚΟΤΟΜΕΣ - ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΠΙΚΛΙΣΕΩΝ ROUNDABOUT 1 ΚΑΙ ΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΩΝ ΟΔΩΝ	1:500/1:50
19	Μ4	ΜΗΚΟΤΟΜΕΣ - ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΠΙΚΛΙΣΕΩΝ ROUNDABOUT 2 ΚΑΙ ΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΩΝ ΟΔΩΝ	1:500/1:50
20	Μ5	ΜΗΚΟΤΟΜΕΣ - ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΠΙΚΛΙΣΕΩΝ ROUNDABOUT 3 & 4 ΚΑΙ ΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΩΝ ΟΔΩΝ	1:500/1:50
21	ΤΔ	ΤΥΠΙΚΕΣ ΔΙΑΤΟΜΕΣ - ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ	ΔΙΑΦΟΡΕΣ
22	ΟΣ1	ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ ΕΡΓΩΝ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ Χ.Θ. 0+000 - Χ.Θ. 0+290	1:500



23	ΟΣ2	ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ ΕΡΓΩΝ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ Χ.Θ. 0+290 - Χ.Θ. 0+700	1:500
24	ΟΣ3	ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ ΕΡΓΩΝ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ Χ.Θ. 0+700 - Χ.Θ. 1+110	1:500
25	ΟΣ4	ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ ΕΡΓΩΝ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ Χ.Θ. 1+110 - Χ.Θ. 1+470	1:500
26	ΟΣ5	ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ ΕΡΓΩΝ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ Χ.Θ. 1+470 - Χ.Θ. 1+860	1:500
27	ΟΣ6	ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ ΕΡΓΩΝ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ Χ.Θ. 1+860 - Χ.Θ. 2+280	1:500
28	ΟΣ7	ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ ΕΡΓΩΝ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ Χ.Θ. 2+280 - Χ.Θ. 2+580	1:500

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ - ΧΑΡΑΞΗ

Με βάση τα λειτουργικά χαρακτηριστικά της, η οδός κατατάσσεται σύμφωνα με τις εγκεκριμένες Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ) στην κατηγορία Γ ΙΙΙ (Αστική Αρτηρία με διαχωρισμένη επιφάνεια κυκλοφορίας σε περιοχές εντός ή εκτός Σχεδίου Πόλεως με βασική λειτουργία τη σύνδεση και με δυνατότητα εξυπηρέτησης των παρόδιων ιδιοκτησιών). Ως ταχύτητα Μελέτης της οδού επιλέγεται  $V_e=50$  χλμ/ώρα.

Για την επιλογή των γεωμετρικών χαρακτηριστικών της, ισχύουν οι προδιαγραφές ΟΜΟΕ – ΚΑΟ (Κύριες Αστικές Οδοί). Με βάση την λειτουργική κατάταξη της οδού και την ταχύτητα Μελέτης, οι ελάχιστες ή μέγιστες επιτρεπόμενες τιμές των βασικών γεωμετρικών χαρακτηριστικών της οδού, σύμφωνα με τον Πίνακα 3-2 των ΟΜΟΕ – ΚΑΟ, είναι οι ακόλουθες:

- Ελάχιστη οριζοντιογραφική καμπύλη  $R_{\min}=100\mu$
- Ελάχιστη οριζοντιογραφική καμπύλη για εφαρμογή αρνητικής επίκλισης  $R=200\mu$
- Μέγιστη κατά μήκος κλίση  $i_{\max}=6\%$  (8% κατ' εξαίρεση)
- Ελάχιστη μηκοτομική κυρτή καμπύλη  $R_{\min}$  κυρτή=1.800μ
- Ελάχιστη μηκοτομική κοίλη καμπύλη  $R_{\min}$  κοίλη=900μ
- Ελάχιστη επίκλιση στην ευθυγραμμία  $q_{\min}=2.50\%$
- Μέγιστη πρόσθετη κλίση οριογραμμών  $\max \Delta s=1.60\%$

Η χάραξη της οδού οριζοντιογραφικά, τόσο στην αρχική Μελέτης όσο και στην παρούσα Μελέτης Επικαιροποίησης, ορίζεται από το εγκεκριμένο Σχέδιο Πόλης (Γαζίου και Αγ. Μαρίνας) στις θέσεις (i) ΧΘ 0+000 έως ΧΘ 1+550 και (ii) ΧΘ 2+100 έως ΧΘ 2+580, με διατιθέμενο πλάτος 28 και 20 μ αντίστοιχα. Στο ενδιάμεσο τμήμα από ΧΘ 1+650 έως 2+000 που δεν υπάρχει εγκεκριμένο Σχέδιο Πόλης, προτείνεται ο άξονας της νέας οδού να ταυτίζεται με τον άξονα της υφιστάμενης οδού με πλάτος διατομής 22 μ., λαμβάνοντας εν μέρει υπόψη την Α' φάση της Π.Μ. Μεγάλος Λάκκος (εδώ προβλέπεται πλάτος διατομής 20 μ., που όμως κρίνεται μη επαρκές για να εξασφαλισθούν οι στόχοι της παρούσας μελέτης).

Οι παραπάνω δεσμεύσεις οδήγησαν σε μια εν γένει τεταμένη χάραξη με άνετες οριζοντιογραφικές καμπύλες, με ελάχιστη οριζοντιογραφική ακτίνα  $R=120\mu$  (κορυφή Κ2). Ο Άξονας της αρχικής Μελέτης παραλλάσσεται από Χ.Θ. 0+000 έως 1+550 και ταυτίζεται γεωμετρικά (με μικρές προσαρμογές στις περιοχές των κυκλικών κόμβων) στο υπόλοιπο μήκος του από Χ.Θ. 1+550 έως 2+470. Στο τελευταίο τμήμα από Χ.Θ. 2+470 έως 2+580 παραλλάσσεται και πάλι για να προσαρμοστεί στον άξονα της μελέτης ανάπλασης του κέντρου Γαζίου.

Στην μηκοτομική χάραξη (βλ. Σχέδια Μηκοτομών) έγινε προσπάθεια να διατηρηθεί υψομετρικά κατά το δυνατό το καθεστώς εξυπηρέτησης των παρόδιων ιδιοκτησιών. Λόγω του μεγάλου εύρους κατάληψης της νέας οδού κρίνεται απαραίτητη η υψομετρική διαφοροποίηση από την υφιστάμενη οδό και η προσαρμογή των υφιστάμενων φρεατίων της ΔΕΥΑΜ στη νέα χάραξη.

Η Μηκοτομή της αρχικής μελέτης παραλλάχθηκε μόνο στις περιοχές όπου κρίθηκε απαραίτητο να γίνει καλύτερη προσαρμογή στην υφιστάμενη κατάσταση ως εξής:

Η μέγιστη κατά μήκος κλίση που εφαρμόστηκε έχει τιμή  $i=6,27\%$  η οποία είναι κατάτι μεγαλύτερη από την μέγιστη επιτρεπόμενη (6%) αλλά εντός των ορίων της κατ' εξαίρεση μέγιστης επιτρεπόμενης τιμής (8%). Η κλίση αυτή εφαρμόζεται σε μήκος 200 μ. περίπου, περί την Χ.Θ. 1+700 προκειμένου η μηκοτομή της αρτηρίας να μπορεί να συνδεθεί με το Roundabout 3 με συνθήκες καλής ορατότητας.

Αυτή η περιοχή είναι και η μόνη περιοχή όπου η νέα χάραξη υπερυψώνεται έως και 2,50 μ σε σχέση με την υφιστάμενη. Η υπερύψωση αυτή ευνοεί την πρόσβαση στις παρακείμενες ιδιοκτησίες αφού η υφιστάμενη οδός στην περιοχή αυτή βρίσκεται σε όρυγμα μέσου ύψους 3,00 μ περίπου χωρίς να δίνεται η δυνατότητα πρόσβασης στους παρόδιους.

**Ως προς τις επικλίσεις της Οδού Βενιζέλου παραλλάχθηκαν πλήρως από την αρχική μελέτη** ώστε να προσαρμοστεί η νέα χάραξη όσο το δυνατόν καλύτερα στις παρόδιες ιδιοκτησίες και προσβάσεις.

Με βάση τη νέα μηκοτομή και τις νέες επικλίσεις της παρούσας μελέτης έγινε και ο επαναπροσδιορισμός της χωροθέτησης των φρεατίων υδροσυλλογής, με διπλά φρεάτια στα βαθιά σημεία (βλέπε Σχέδια Οριζοντιογραφίας με Υψόμετρα Κατασκευής).

	Χ.Θ. [m]	H [m]	R [m]	Είδος	Κατά μήκος Κλίση S
A	0	7,6 <b>7.45</b>			<del>-0,892</del> <b>-0.51</b>
Σ1	40,801	7,236	700	ΚΟΙΛΗ	2,5
Σ2	61,36	7,75	0	ΚΥΡΤΗ	-0,05
Σ3	82,48	7,74	0	ΚΥΡΤΗ	-2.50
Σ4	93,976 <b>92.845</b>	7,452 <b>7.48</b>	250 <b>500</b>	ΚΟΙΛΗ	0.92 <b>0.80</b>
Σ5	194,933	8,381 <b>8,3</b>	8000	ΚΥΡΤΗ	-0.80
Σ6	356,888	7,071	8000	ΚΟΙΛΗ	



					0,79	0,75		
Σ7	524,824	539,06	8,397	8,436	3300	ΚΟΙΛΗ	2,46	2,63
Σ8	717,307		13,124		13000	ΚΟΙΛΗ	3,81	3,70
Σ9	1002,008		23,969		2400	ΚΥΡΤΗ	-1,54	
Σ10	1104,763		22,391		6000	ΚΟΙΛΗ	-0,32	
Σ11	1194,5		22,1		1200	ΚΟΙΛΗ	2,51	
Σ12	1223,24	1224,51	22,82	22,85	0	ΚΥΡΤΗ	1,07	1,14
Σ13	1253,25	1252,13	23,14	13,17	0	ΚΥΡΤΗ	-2,49	
Σ14	1278,463		22,512		730	ΚΟΙΛΗ	2,28	
Σ15	1399,376		25,267		3500	ΚΟΙΛΗ	3,91	
Σ16	1484,871		28,611		4000	ΚΥΡΤΗ	1,73	
Σ17	1568,291		30,053		2200	ΚΟΙΛΗ	2,49	
Σ18	1584,22		30,45		0	ΚΥΡΤΗ	0,56	-0,56
Σ19	1620,22		30,65	30,25	0	ΚΥΡΤΗ	-2,51	
Σ20	1643,52		30,066		800	ΚΥΡΤΗ	-6,48	-6,27
Σ21	1828,217		18,092		2000	ΚΟΙΛΗ	-0,28	
Σ22	2189,506		17,072		1500	ΚΟΙΛΗ	5,73	5,54
Σ23	2295,495		23,14	22,94	550	ΚΥΡΤΗ	2,50	
Σ24	2311,88	2313,27	23,55	23,39	0	ΚΟΙΛΗ	3,56	3,60
Σ25	2347,88		24,83	24,63	0	ΚΥΡΤΗ	2,50	
Σ26	2367,535		25,324		1100	ΚΟΙΛΗ	4,68	4,94
Σ27	2443,617		28,882		2200	ΚΥΡΤΗ	2,73	
Σ28	2542,773		31,588		6000	ΚΥΡΤΗ	1,62	1,59
Σ29	2627,824		32,968		1800	ΚΥΡΤΗ	-	-
-	-		-		-	-	-3,23	
Σ30	2701,89		30,577		2300	ΚΟΙΛΗ	-	-
T	2730,004		30,35	32,45			-0,81	

## ΤΥΠΙΚΕΣ ΔΙΑΤΟΜΕΣ ΑΡΤΗΡΙΑΣ

Οι τυπικές διατομές της αρχικής Μελέτης διαφοροποιήθηκαν ώστε να ανταποκρίνονται στους στόχους της παρούσας Μελέτης ως εξής:

- Μείωση του πλάτους της διαχωριστικής νησίδας από 2-2,5 μ. (πρόταση ΟΜΟΕ) σε πλάτος 1,50 μ. χωρίς να επηρεάζεται η κυκλοφοριακή ικανότητα της οδού, προς εξασφάλιση επιπλέον χώρου για στάθμευση, πεζοδρόμια και αστικό εξοπλισμό.
- Μείωση των λωρίδων κυκλοφορίας οχημάτων από δύο σε μία.
- Ενσωμάτωση λωρίδας αμφίδρομης κίνησης ποδηλάτου επί του πεζοδρομίου, πλάτους 2,50 μ., κατά το ήμισυ στη βόρεια πλευρά (Χ.Θ. 0+000 έως 1+540) και στη νότια πλευρά (Χ.Θ. 1+500 έως 2+360)

Με βάση τις ΟΜΟΕ-ΚΑΟ (Κύριες Αστικοί Οδοί), την εγκύκλιο 41/2006 της ΔΜΕΟ/α και όσα αναφέρθηκαν παραπάνω, στο συνολικό μελετώμενο μήκος της οδού (2.580 μ) εφαρμόζονται τρεις διαφορετικές τυπικές διατομές (στα τμήματα μεταξύ των κυκλικών κόμβων), οι οποίες διαφοροποιούνται μεταξύ άλλων κυρίως ως προς το πλάτος που ορίζεται από τα εγκεκριμένα Σχέδια Πόλης:

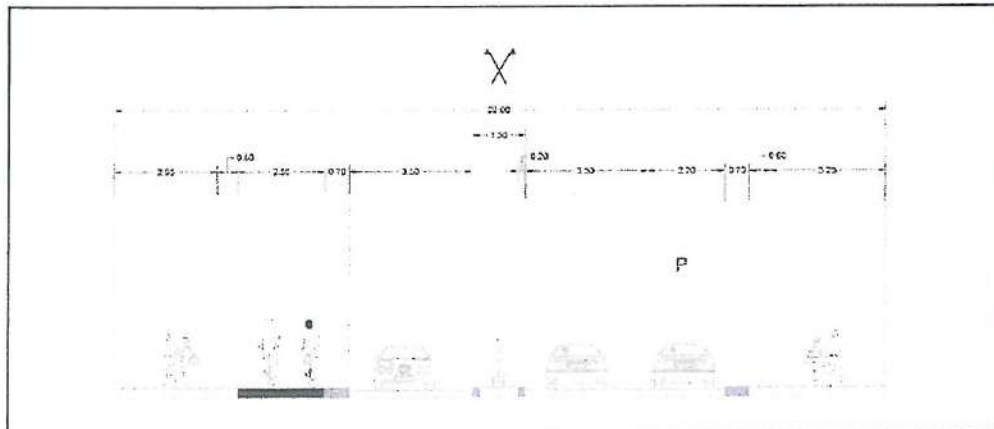




## Τυπική Διατομή 2 (Χ.Θ. 1+650 – Χ.Θ. 2+000) από Βορρά προς Νότο ως εξής

- Πεζοδρόμιο πλάτους 3,25 μ. (με όδευση ΑΜΕΑ)
- Ζώνη φύτευσης και αστικού εξοπλισμού πλάτους 0,60 μ
- Ελεύθερη ζώνη ασφαλείας πλάτους 0,70 μ
- Λωρίδα παρόδιας στάθμευσης πλάτους 2,20 μ.
- Λωρίδα κυκλοφορίας προς Γάζι πλάτους 3,50 μ.
- Κεντρική νησίδα με φύτευση πλάτους 1,50 μ.
- Λωρίδα κυκλοφορίας προς Ηράκλειο πλάτους 3,50 μ.
- Ελεύθερη ζώνη ασφαλείας πλάτους 0,70 μ
- Λωρίδα αμφίδρομης κίνησης ποδηλάτου επί του πεζοδρομίου πλάτους 2,50 μ.
- Ζώνη φύτευσης και αστικού εξοπλισμού πλάτους 0,60 μ
- Πεζοδρόμιο πλάτους 2,95 μ. (με όδευση ΑΜΕΑ)

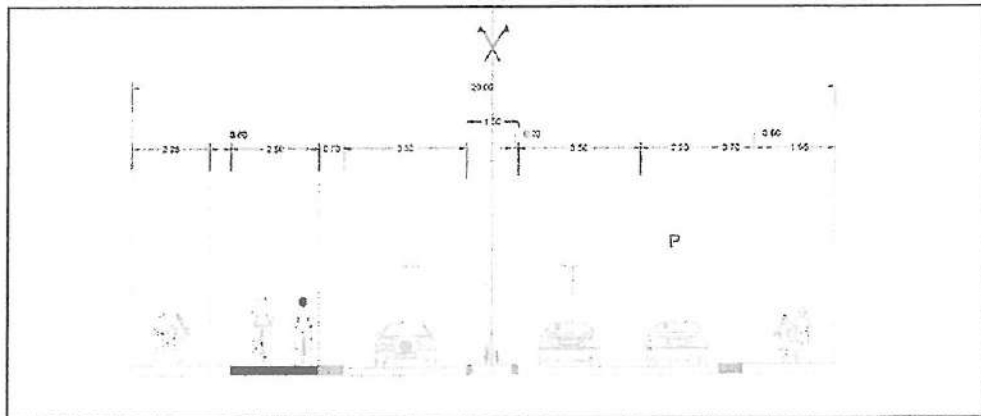
Συνολικό πλάτος 22,0 μ (προτεινόμενη ελεύθερη ζώνη - απουσία εγκ/νου Σχεδίου)



### Τυπική διατομή 3 (Χ.Θ. 2+100 – Χ.Θ. 2+650) από Βορρά προς Νότο

- Πεζοδρόμιο κυμαινόμενου πλάτους από 2,00 έως 2,50 μ. (με όδευση ΑΜΕΑ)
- Ζώνη φύτευσης και αστικού εξοπλισμού πλάτους 0,60 μ
- Ελεύθερη ζώνη ασφαλείας πλάτους 0,70 μ
- Λωρίδα παρόδιας στάθμευσης πλάτους 2,20 μ.
- Λωρίδα κυκλοφορίας προς Γάζι πλάτους 3,50 μ.
- Κεντρική νησίδα με φύτευση πλάτους 1,50 μ.
- Λωρίδα κυκλοφορίας προς Ηράκλειο πλάτους 3,50 μ.
- Ελεύθερη ζώνη ασφαλείας πλάτους 0,70 μ
- Λωρίδα αμφίδρομης κίνησης ποδηλάτου επί του πεζοδρομίου πλάτους 2,50 μ.
- Ζώνη φύτευσης και αστικού εξοπλισμού πλάτους 0,60 μ
- Πεζοδρόμιο πλάτους 2,50 μ. (με όδευση ΑΜΕΑ)

Συνολικό πλάτος 20,0 μ (ελεύθερη ζώνη εγκεκριμένου Σχεδίου Πόλεως Γαζίου)



## ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ – ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ

Η παρούσα μελέτη Ανάπλασης της Οδού Βενιζέλου περιλαμβάνει όπως προαναφέρθηκε την πρόβλεψη όσο το δυνατόν περισσότερων θέσεων στάθμευσης καθώς και την πρόβλεψη στάσεων ΚΤΕΛ ανά 500 μ. περίπου σε ειδικά διαμορφωμένες εσοχές εντός της περιοχής μελέτης.

### Παρόδια Στάθμευση

Η στάθμευση παρά την οδό διαμορφώνεται στα τμήματα μεταξύ των κάθετων οδών όπου δεν υπάρχουν υφιστάμενες προσβάσεις σε ειδικά διαμορφωμένες εσοχές πλάτους 2,20 μ. ώστε να αποφεύγονται τα προβλήματα ορατότητας στις διασταυρώσεις και τις διαβάσεις πεζών. Τα μήκη στάθμευσης απεικονίζονται στα σχέδια της Οριζοντιογραφίας και διαστασιολογήθηκαν ως πολλαπλάσια των 6 μ. Το μήκος αυτό θεωρείται από την Ομάδα Μελέτης ως απαραίτητο για την διαμόρφωση άνετων θέσεων στάθμευσης χωρίς την απαίτηση πολλών ελιγμών και την παρακώλυση της διερχόμενης κυκλοφορίας. Θα πρέπει κατά την κατασκευή να αποφασιστεί πως θα γίνει η οριοθέτηση μεταξύ των θέσεων, εδώ προτείνεται να γίνει με φιλέτα κυβόλιθων πιο σκούρου χρώματος.

Συνολικά προκύπτουν από την παρούσα μελέτη **210 νέες θέσεις στάθμευσης** εκ των οποίων (σε ποσοστό μεγαλύτερο από 5%) 12 θέσεις προορίζονται για θέσεις ΑΜΕΑ (βλέπε σχέδια Οριζοντιογραφίας) σε θέσεις κοντά σε σημεία εξυπηρέτησης, όπως στάσεις ΚΤΕΛ και σημαντικές Επιχειρήσεις (ΔΕΗ, νέο Νηπιαγωγείο κλπ.). Στο Roundabout 3 (Ελ Γκρέκο) διαμορφώνεται επιπρόσθετα και εσοχή προσωρινής στάσης που θα εξυπηρετεί το περίπτερο που μεταφέρεται σε νέα θέση λόγω της κατασκευής του κυκλικού κόμβου (βλ. σχέδιο Οριζοντιογραφίας Ο5). Από το Σχέδιο Σήμανσης προβλέπεται η εσοχή αυτή μήκους περίπου 20 μ. να χρησιμοποιείται μόνο για προσωρινή στάση.

### Νέες Στάσεις ΚΤΕΛ

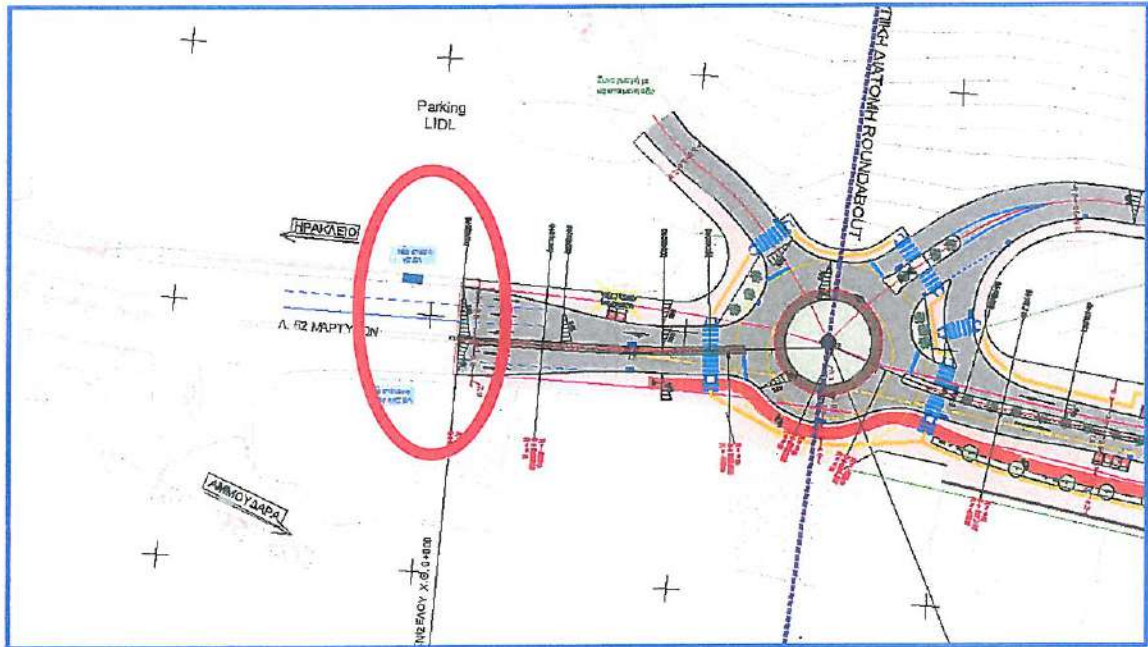
Στα πλαίσια της παρούσας Μελέτης έγινε χωροθέτηση νέων στάσεων ΚΤΕΛ σε ειδικά διαμορφωμένες εσοχές έτσι ώστε να μην παρακωλύεται η διερχόμενη κυκλοφορία. Το πλάτος των εσοχών είναι ίσο με 3 μ. ενώ το καθαρό μήκος διαμορφώνεται από 20 έως 25 μ. ανάλογα με τον διατιθέμενο χώρο. Οι στάσεις διαμορφώνονται σε ζεύγη εκατέρωθεν της οδού Βενιζέλου (μία στάση ανά κατεύθυνση) ενώ τοποθετήθηκαν σε καίρια και 'βολικά' από άποψη περιορισμών σημεία της Περιοχής Μελέτης και σε απόσταση περίπου 500 μ. μεταξύ τους, λαμβάνοντας υπόψη την μέση αποδεκτή απόσταση βαδίσματος των 250 μ.



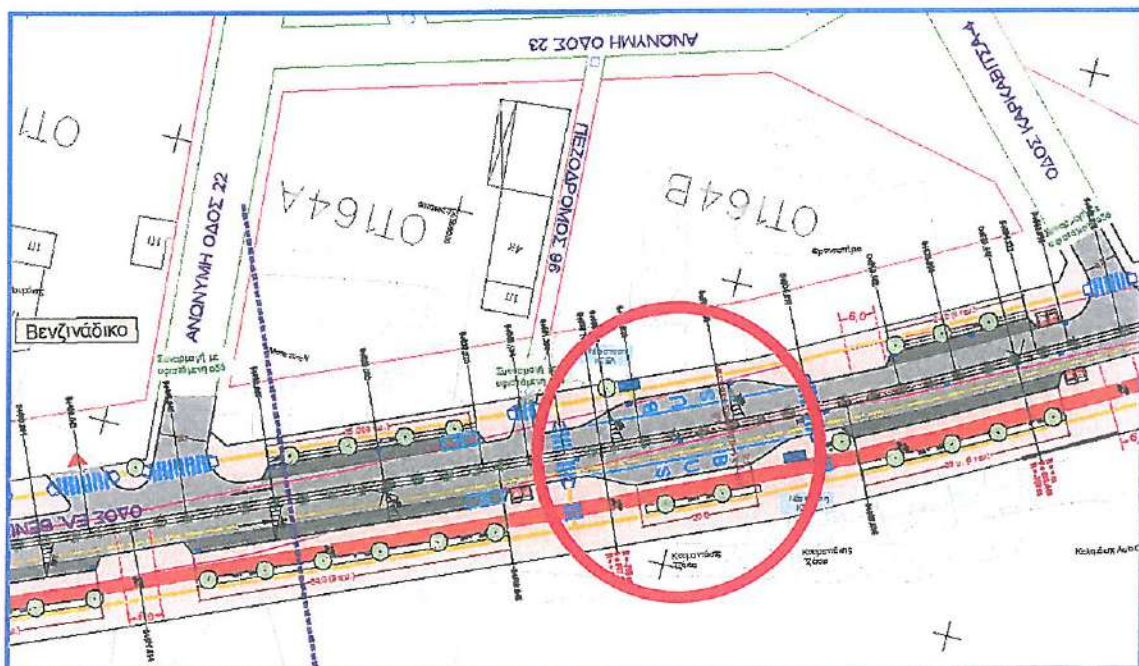
Τα στέγαστρα των στάσεων θα πρέπει να είναι διαστάσεων τουλάχιστον 3,5 μ. μήκους x 1,5 μ. πλάτους με πλαϊνή προστασία τουλάχιστον από τη μία πλευρά και παγκακι.

Συνολικά προβλέπονται 9 νέες στάσεις / εσοχές λεωφορείων επί της οδού Βενιζέλου:

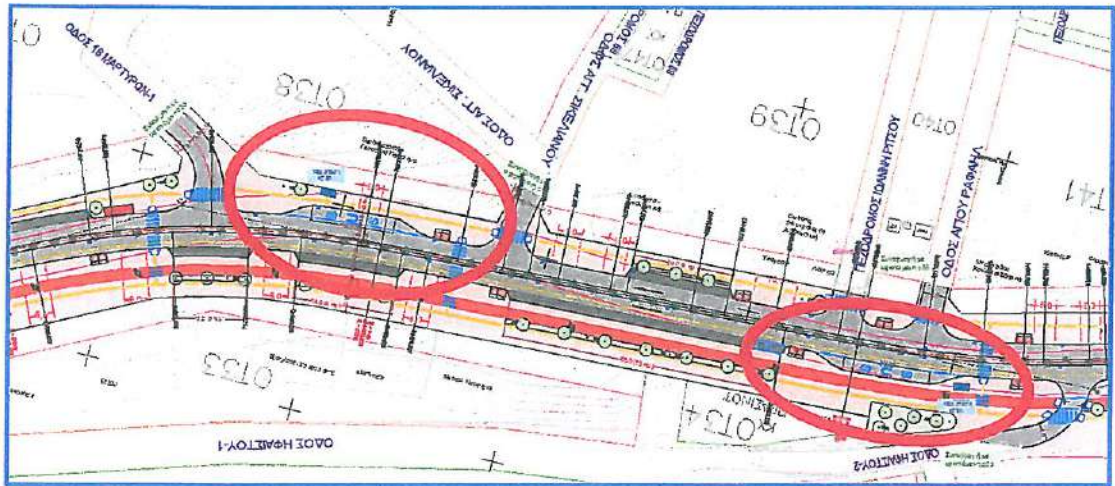
1. Υφιστάμενη (βόρεια) και νέα στάση (νότια) επί της Λ. 62 Μαρτύρων στην αρχή της μελέτης



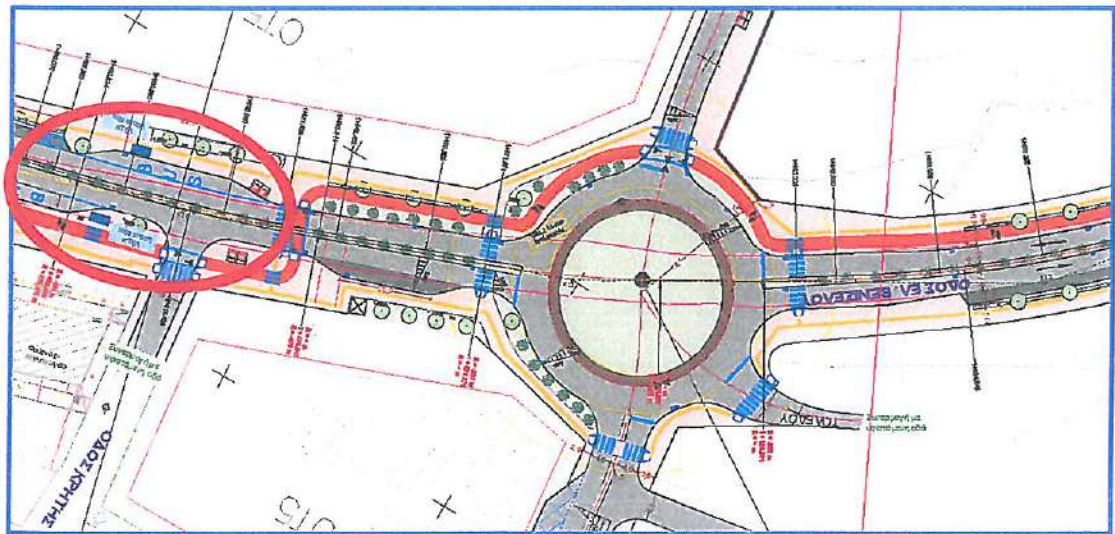
2. Στάσεις ΚΤΕΛ ύψος Καρκαβίτσα (ΧΘ 0+560)



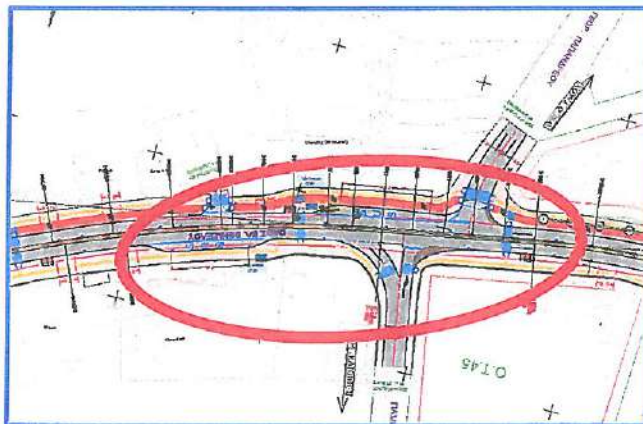
3. Στάσεις ΚΤΕΛ 16 Μαρτύρων (ΧΘ 0+860) και Ηφαίστου (ΧΘ 1+000)



4. Στάσεις ΚΤΕΛ Οδός Κρήτης (ΧΘ 1+500)



5. Στάσεις ΚΤΕΛ Εργατικές κατοικίες και Λύκειο (ΧΘ 2+000)





## ΥΛΙΚΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η επιλογή των υλικών έγινε με γνώμονα και την αισθητική και βιοκλιματική αναβάθμιση της περιοχής. Τα υλικά που προτείνονται για την περιοχή Μελέτης παρουσιάζονται παρακάτω για κάθε τμήμα/επίπεδο του έργου (για περισσότερες λεπτομέρειες βλ. σχέδιο τυπικών διατομών και λεπτομερειών).

### Πεζοδρόμια

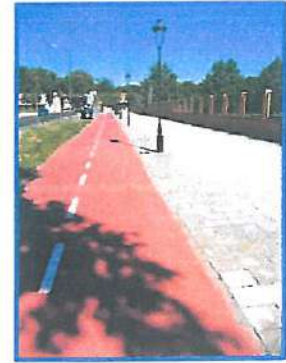
- Τα πεζοδρόμια της οδού Βενιζέλου αντιμετωπίζεται ενιαία καθ' όλο το μήκος της.
- Για την τελική επιφάνεια του πεζοδρομίου προτείνεται η χρήση χυτού δαπέδου σκυροδέματος (με βάση ενισχυμένη με δομικό πλέγμα #T196) το οποίο θα καλύπτει όλο το πλάτος των προβλεπόμενων πεζοδρομίων στην Περιοχή Μελέτης.
- Έτσι θα αποτελεί το ενοποιητικό στοιχείο που θα συνενώνει νοητά τα μέρη της οδού Ελευθερίου Βενιζέλου, ελαχιστοποιώντας την αίσθηση της ασυνέχειας που δημιουργούν τα παρόδια καταστήματα καθώς και άλλα στοιχεία από σκυρόδεμα.
- Κατασκευαστικά επιβάλλεται η διακοπή της σκυροδέτησης με αρμούς εργασίας (περίπου ανά 3 μ.) για να αποφευχθούν προβλήματα ενδεχόμενων ρηγματώσεων.
- Το χυτό τσιμέντο θα μπορεί να μορφοποιείται με ευκολία προκειμένου να σχηματιστούν ράμπες εισόδου σε καταστήματα και κατοικίες από τη ρυμοτομική γραμμή και πέρα.
- Τα πεζοδρόμια έχουν ενιαία **επίκλιση 2%** (απαίτηση για ΑΜΕΑ) προς το οδόστρωμα για την απορροή των όμβριων υδάτων και η τελική επιφάνεια είναι αντιολισθηρή (μέσω και 'χτενίσματος') για την ασφαλή κίνηση των πεζών.
- Τα πεζοδρόμια οριοθετούνται από το οδόστρωμα από κρασπεδόρειθρα – εμφανούς- ύψους 7 εκ. για τη διευκόλυνση των προσβάσεων και προτείνεται η τοποθέτηση κρασπέδου εγκιβωτισμού στα όρια των ρυμοτομικών γραμμών για εμφανή διαχωρισμό των κοινόχρηστων από τις ιδιωτικές επιφάνειες.
- Επί των πεζοδρομίων και κάθετα σε αυτά γίνεται η οριοθέτηση των προσβάσεων στις επιλεγμένες από την παρούσα Μελέτη ζώνες με χρήση φιλέτων έγχρωμων κυβόλιθων πλάτους 0,10 μ εκατέρωθεν της ζώνης πρόσβασης.
- Επί του πεζοδρομίου προβλέπεται όδευση ΑΜΕΑ με πλάκες διαστάσεων 40Χ40εκ σύμφωνα με τις προδιαγραφές που ορίζονται στην υπ'αρ.52907 Υπ. Απόφαση (ΦΕΚ 2621/Β'/2009).





### Λωρίδα κίνησης ποδηλάτων

- Ο ποδηλατόδρομος βρίσκεται στο ίδιο επίπεδο με το πεζοδρόμιο και οριοθετείται εν μέρει και μέσω της ζώνης φύτευσης και αστικού εξοπλισμού που τοποθετείται ως ενδιάμεσο φίλτρο μεταξύ των δύο χώρων κίνησης πεζών και ποδηλατών.
- Το χυτό σκυρόδεμα παρέχει τη δυνατότητα προσθήκης χρωματικών ουσιών άρα και την κατάλληλη και καλαίσθητη εναλλαγή χρωμάτων στο δάπεδο. Για τον ποδηλατόδρομο προτείνεται η χρήση χυτού σκυροδέματος με κεραμιδί χρωματισμό.



### Ζώνες φύτευσης και αστικού εξοπλισμού

- Στα ενδιάμεσα τμήματα της Μελέτης μεταξύ των κόμβων και όπου δεν υπάρχουν προσβάσεις ή πρόβλεψη για μελλοντικές διανοίξεις οδών του Σχεδίου Πόλης, προβλέπεται ζώνη φύτευσης και αστικού εξοπλισμού στην οποία τοποθετούνται διαδοχικά εναλλάξ η φύτευση, ο φωτισμός και τα καθιστικά παγκάκια με τα καλαθάκια απορριμμάτων.
- Η ανάγνωση της Μελέτης ως μια ενιαία σχεδιαστική πρόταση οδήγησε στην προτεινόμενη χρήση «φλοιού από δέντρα» ως επικάλυψη του κηπευτικού χώματος. Η υφή και τα χρώματα των υλικών δημιουργούν ένα περιστατικό φύσης μέσα στο περιστατικό περιβάλλον της περιοχής Μελέτης.
- Η ζώνη φύτευσης βρίσκεται στο ίδιο επίπεδο με το πεζοδρόμιο και οριοθετείται εκατέρωθεν με κράσπεδο εγκιβωτισμού μηδενικού εμφανούς ύψους.
- Οι χώροι στάσης διαμορφώνονται με την βοήθεια καθισμάτων (παγκάκια) χωρίς πλάτη με σκοπό την αμφίδρομη ενατένιση από τον χρήστη του αστικού τοπίου. Οι διαστάσεις που επιλέχθηκαν είναι 1,80 x 0,6 x 0,45 μ. με τοποθέτηση περίπου ανά 20μ.
- Κατά μήκος της λωρίδας όπου θα τοποθετηθεί ο αστικός εξοπλισμός θα γίνει ταυτόχρονα τοποθέτηση μικρών καλαθών συλλογής απορριμμάτων διαστάσεων 0,43x0,36x1 χωρητικότητας 32L.
- Για να επιτευχθεί ο κατάλληλος σκιασμός και δροσισμός στην περιπατητική διαδρομή καθώς και στους χώρους στάσης των περιπατητών επιλέγεται η τοποθέτηση φύτευσης περίπου ανά 10 μ., όπου αυτό είναι εφικτό και δεν δημιουργεί προβλήματα εμπόδισης ορατότητας.
- Η φύλαξη των ποδηλάτων έχει προβλεφθεί να πραγματοποιείται σε οργανωμένα μέρη με την τοποθέτηση ποδηλατοστατών διαστάσεων 1,10 x 0,70 x 0,27 μ.



### Επιφάνεια ζώνης παρόδιας στάθμευσης

- Η λωρίδα παρόδιας στάθμευσης βρίσκεται στο ίδιο επίπεδο και έχει ενιαία επίκλιση με το κυκλοφορούμενο οδόστρωμα.
- Το υλικό επίστρωσης που προτείνεται είναι κυβόλιθος ψυχρού χρώματος γκρι διαστάσεων 10 x 20 x 6 εκ. για λόγους αντανακλαστικότητας καθώς και εξαιτίας της υφής του που καταδεικνύει την χρήση και οριοθετεί την επιφάνεια στάθμευσης.
- Η επιφάνεια οριοθετείται με κράσπεδο – εμφανούς - ύψους 7 εκ. από την πλευρά του πεζοδρομίου και με κράσπεδο εγκιβωτισμού μηδενικού εμφανούς ύψους από την πλευρά του κυκλοφορούμενου οδοστρώματος.



### Κεντρική νησίδα Αρτηρίας

- Στην κεντρική νησίδα πλάτους 1,50 μ. προτείνεται η χαμηλή φύτευση με θάμνους.
- Η κεντρική νησίδα οριοθετείται από την αρτηρία με κράσπεδο -εμφανούς- ύψους 7 εκ. εκατέρωθεν και διακόπτεται στα σημεία διάβασης πεζών.

### Ζώνες υπέρβασης βαρέων οχημάτων (Roundabouts κ.α. βλ. Οριζοντιογραφία)

- Η λωρίδα υπέρβασης στους κυκλικούς κόμβους της Μελέτης πλάτους 2 μ., που χρησιμοποιείται από τα βαρέα οχήματα (μεγαλύτερο εύρος κατάληψης) προτείνεται η χρήση κυβόλιθου ίδιου τύπου με αυτόν της κεντρικής νησίδας, με σκοπό το διαχωρισμό της από το κυρίως κυκλοφορούμενο οδόστρωμα, χρώματος διαφορετικού από τη ζώνη στάθμευσης, προτείνεται μια κοκκινωπή απόχρωση.
- Το υλικό επίστρωσης που προτείνεται είναι κυβόλιθος ψυχρού χρώματος διαστάσεων 10 x 10 x 8 εκ. για λόγους αντανακλαστικότητας καθώς και εξαιτίας της υφής του που καταδεικνύει την χρήση και οριοθετεί την επιφάνεια που επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί μόνο από τα βαρέα οχήματα
- Η ζώνη υπέρβασης έχει επίκλιση 6% προς το οδόστρωμα και οριοθετείται με κράσπεδο εγκιβωτισμού - εμφανούς – ύψους 5-7 εκ. ώστε να επιτρέπει την ομαλή ενδεχόμενη διέλευση από βαρέα οχήματα και να αποτρέπει τα επιβατικά οχήματα να την χρησιμοποιήσουν.





## Οδοστρώματα

- Το οδόστρωμα που προτείνεται στα πλαίσια της παρούσας Μελέτης και προβλέπεται για το σύνολο της Περιοχής Μελέτης αρτηρία, κυκλικοί κόμβοι και συναρμογές καθέτων οδών) έχει συνολικό πάχος 0.50 μ. και αποτελείται από:
  - Δύο στρώσεις υπόβασης πάχους 0.10 μ. εκάστη (ΠΤΠ Ο-150)
  - Δύο στρώσεις βάσης πάχους 0.10 μ. εκάστη (ΠΤΠ Ο-155)
  - Μία ασφαλτική στρώση βάσης πάχους 0.05 μ. (ΠΤΠ Α-260)
  - Μία ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας πάχους 0.05 μ. (ΠΤΠ Α-265)
  
- Κάτω από την υπόβαση δεν προβλέπεται Στρώση Έδρασης Οδοστρώματος (Σ.Ε.Ο.), αν όμως κατά την κατασκευή διαπιστωθεί κακής ποιότητας υπέδαφος προτείνεται αυτή να κατασκευαστεί τοπικά σε πάχος 0.30 μ. για την σωστή έδραση του νέου οδοστρώματος
  
- Στις περιοχές όπου δύναται να διατηρηθεί το υφιστάμενο οδόστρωμα (καλή ποιότητα, υψομετρική δυνατότητα κλπ.) προβλέπεται ανακατασκευή του υφιστάμενου οδοστρώματος ως εξής:
  - Μία στρώση βάσης πάχους 0,15 μ. (ΠΤΠ Ο-155)
  - Μία ασφαλτική στρώση βάσης πάχους 0,05 μ. (ΠΤΠ Α-260)
  - Μία ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας πάχους 0,05μ (ΠΤΠ Α-265)



## ΚΥΚΛΙΚΟΙ ΚΑΙ ΙΣΟΠΕΔΟΙ ΚΟΜΒΟΙ – ΤΟΠΙΚΕΣ ΟΔΟΙ

Δεδομένης της σημασίας της οδού και των χρήσεων που εξυπηρετεί κρίθηκε αναγκαίο από την αρχική Μελέτη να μελετηθεί επαρκώς το θέμα της αποκατάστασης της τοπικής κυκλοφορίας με την ορθή σύνδεση των συμβαλλόμενων τοπικών οδών καθώς και της εξυπηρέτησης των παρόδιων εγκαταστάσεων (κατοικίας, υπηρεσιών, ανοικτών χώρων και εμπορίου). Η παρούσα Μελέτη διατηρεί και όπου κρίνεται απαραίτητο προσαρμόζει τις παρεμβάσεις της αρχικής Μελέτης στις ανάγκες και τους στόχους της παρούσης.

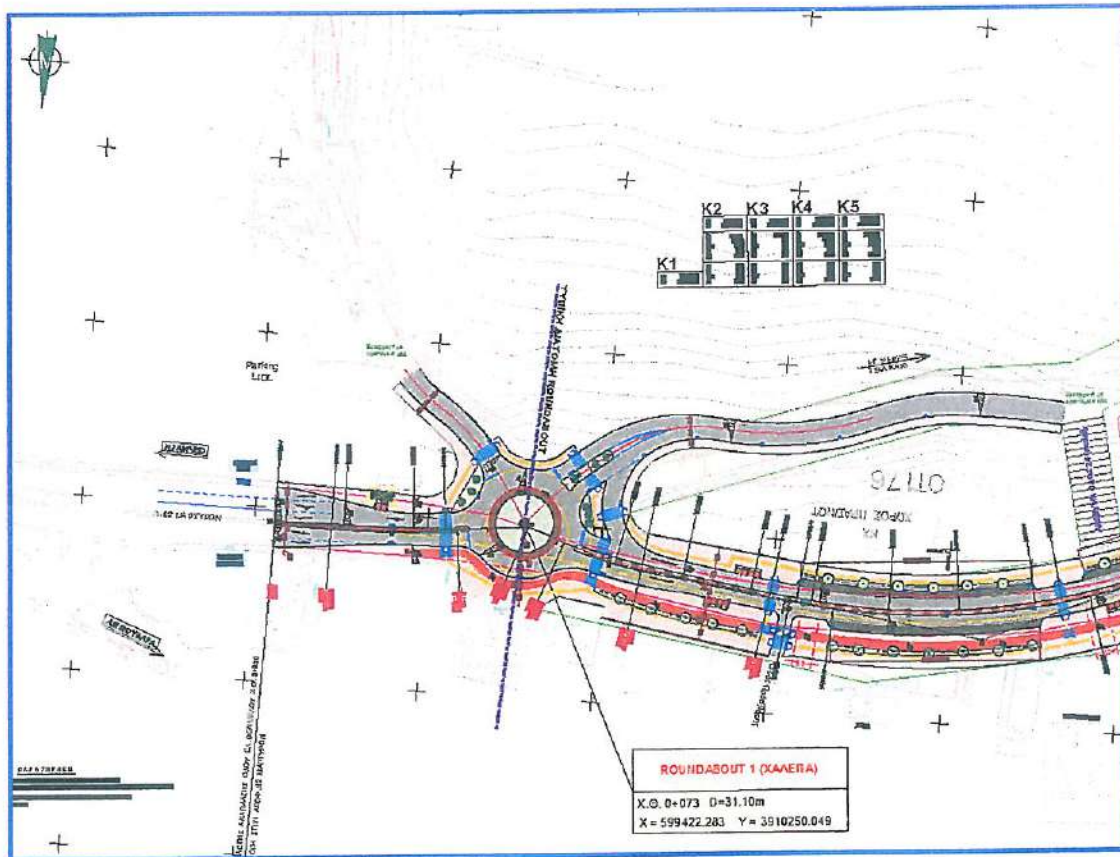
Η εξυπηρέτηση της τοπικής κυκλοφορίας και των παρόδιων εγκαταστάσεων καθώς και η βελτίωση των όρων οδικής ασφαλείας στο δίκτυο επιτυγχάνεται:

- με ελεύθερες συνδέσεις των υφιστάμενων κάθετων οδών στην αρτηρία (με κατάλληλη σήμανση συνθηκών “STOP” και υποχρεωτική πορεία δεξιά, βλ. σχέδιο Σήμανσης)
- με 4 ισόπεδους κυκλικούς κόμβους σε σημαντικές διασταυρώσεις, τρεις εκ των οποίων (2-3-4) προβλέπονται από το Σχέδιο Πόλης, με αποφυγή φωτεινών σηματοδοτών και δυνατότητα αναστροφής
- με την ύπαρξη της συνεχούς κεντρικής νησίδας ώστε να αποφεύγονται οι διαμπερείς κινήσεις και οι αριστερές στροφές όπως π.χ. στην περιοχή του Μεγάλου Λάκκου όπου παρατηρείται μειωμένο επίπεδο οδικής ασφάλειας. Οι οδοί Γ. Παπανδρέου (προς Λύκειο Γαζίου) και Γιαμπουδάκη (προς εργατικές κατοικίες) διαπλατώνονται στο εύρος που ορίζεται από το σχέδιο πόλης και οι συμβολές τους στην οδό Βενιζέλου διαμορφώνονται έτσι ώστε να εξυπηρετούν βαρέα οχήματα και ώστε να είναι ασφαλής η διάσχισή τους από πεζούς και ποδηλάτες.

Η μελέτη και ο σχεδιασμός των κυκλικών κόμβων και του ισόπεδου κόμβου μορφής σταυρού έγινε σύμφωνα με τους γερμανικούς κανονισμούς για ισόπεδους κόμβους RASK-1 (1988) και RASK-2B (1995) καθώς και βάσει των ΟΜΟΕ – Ισόπεδοι Κόμβοι (υπό έκδοση – όχι σε υποχρεωτική ισχύ).

## Roundabout 1 (ΧΑΛΕΠΑ) / Χ.Θ. 0+073

Ελ. Βενιζέλου ανατολικά - Ελ. Βενιζέλου δυτικά – Τοπική οδός 1 (Αγ. Μαρίνα) - Τοπική οδός 2 (LIDL, Αγ. Στεφανος)



Ο κυκλικός κόμβος διαμορφώνεται στην περιοχή μπροστά από το Super-Market Lidl, όπου, σήμερα, συμβάλλουν στην υφιστάμενη αρτηρία τόσο η οδός πρόσβασης στο χώρο στάθμευσης του Super-Market, όσο και η οδός που έρχεται από την Αγ. Μαρίνα και το Τσαλικάκι. Η λοξότητα με την οποία συμβάλλει σήμερα η υφιστάμενη οδός από Αγ. Μαρίνα/Τσαλικάκι καθιστά την ορατότητα στη θέση της συμβολής εξαιρετικά περιορισμένη για ισόπεδη διασταύρωση με αστική αρτηρία με αποτέλεσμα να υπάρχει πολύ χαμηλό επίπεδο οδικής ασφάλειας.

Ο κυκλικός κόμβος που προβλέπεται, αποκαθιστά τη σωστή συμβολή των οδών και εξασφαλίζει όλες τις κινήσεις προς όλες τις κατευθύνσεις και την αναστροφή χωρίς φωτεινή σηματοδότηση. Η εξωτερική διάμετρος D είναι 31,00 μ. και το συνολικό κυκλοφορούμενο πλάτος οδοστρώματος 7,50 μ. Η παρούσα Μελέτη προβλέπει διαχωρισμό του κυκλικού οδοστρώματος σε δύο τμήματα (i) ασφαλτοστρωμένο τμήμα πλάτους 5,50 μ. (ii) ζώνη υπέρβασης βαρέων οχημάτων πλάτους 2,00 μ. και επίστρωσης με κυβόλιθο (αποφυγή χρήσης από επιβατικά οχήματα).

Σύμφωνα με την παρούσα Μελέτη προβλέπεται και η σύνδεση της οδού προς Τσαλικάκι στον κυκλικό κόμβο με τη δημιουργία ενός bypass που επιτρέπει στα βαρέα οχήματα που έρχονται από το Γάζι να στρίψουν πριν τον κυκλικό κόμβο. Η λειτουργία



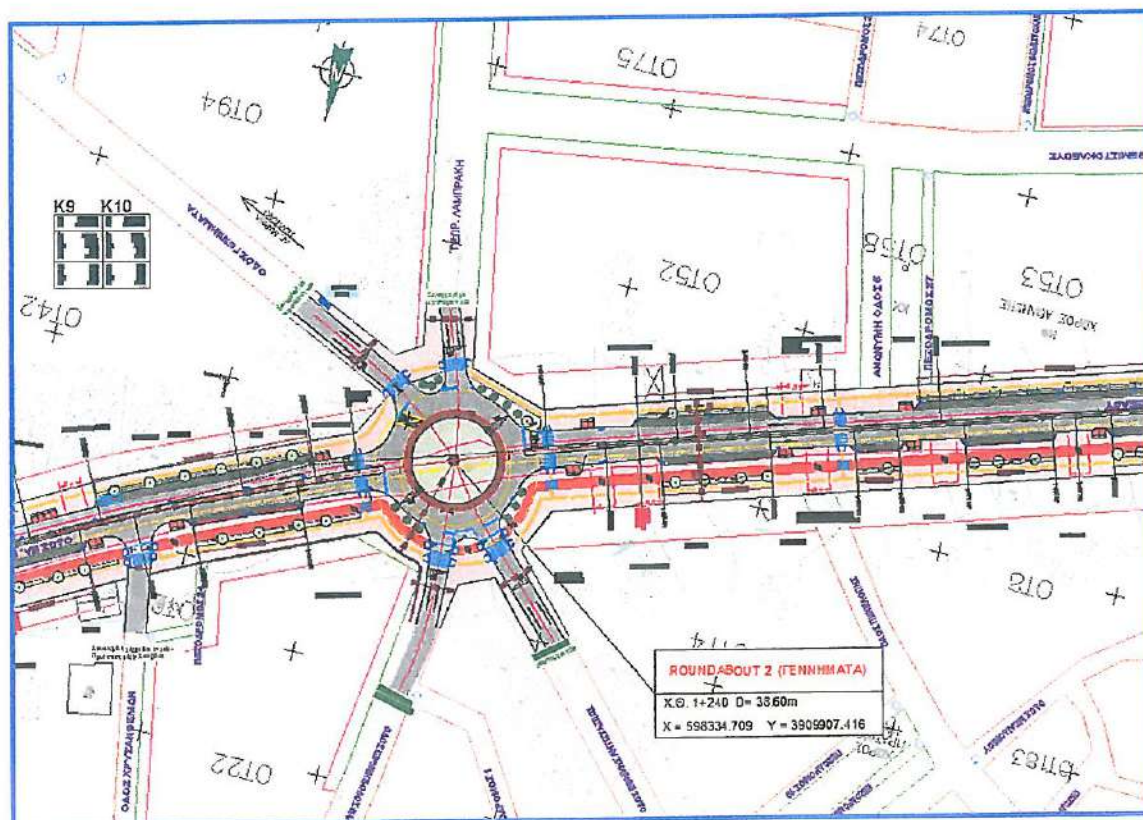
του bypass επισημαίνεται και με πληροφοριακή Πινακίδα κατεύθυνσης (βλ. Οριζοντιογραφία Σήμανσης).

Για την δημιουργία του bypass και την δυνατότητα να εξυπηρετούνται όλες οι κινήσεις, η οδός προς Τσαλικάκι παραλλάσσεται ελαφρώς οριζοντιογραφικά σε μήκος περίπου 90 μ. όπου συναντάει πάλι την υφιστάμενη οδό. Η διατομή της τοπικής οδού προς Τσαλικάκι προβλέπεται με πλάτος οδοστρώματος 7.00 μ και χωμάτινη τριγωνική τάφρο στα ορύγματα ανατολικά και πεζοδρόμιο πλάτους 2,5 μ. δυτικά από την πλευρά του Σχεδίου πόλης και μέχρι το σημείο που τελειώνει το ΟΤ 176 που προβλέπεται ως χώρος πρασίνου.

Η Τοπική Οδός που εξασφαλίζει την είσοδο – έξοδο στο Super-Market παραλλάσσεται ελαφρώς οριζοντιογραφικά και μηκοτομικά σε μήκος περίπου 40 μ. προκειμένου να συνδεθεί στον κυκλικό κόμβο. Έχει πλάτος οδοστρώματος 7.00 μ. και πεζοδρόμιο δυτικά (προς το Super-Market) πλάτους 2.50 μ.

#### Roundabout 2 (ΓΕΝΝΗΜΑΤΑ) / Χ.Θ. 1+238

Ελ. Βενιζέλου ανατολικά - Ειρήνης - Αντιστάσεως – Ελ. Βενιζέλου δυτικά - Λαμπράκη - Γεννηματά



Είναι η περιοχή όπου συμβάλλουν συνολικά 4 τοπικές οδοί, δύο από την βόρεια και δύο από τη νότια πλευρά. Ειδικά η οδός Γεννηματά είναι ιδιαίτερα σημαντική διότι συνδέει την αρτηρία με το κέντρο της περιοχής της Αγ. Μαρίνας και μάλιστα περνάει



από αυτήν αστικό λεωφορείο. Οι γωνίες συμβολής των οδών στην υφιστάμενη αρτηρία είναι οξείες με αποτέλεσμα να μην παρέχεται ικανοποιητική ορατότητα.

Ο κυκλικός κόμβος που προβλέπεται, αποκαθιστά τη σωστή συμβολή των οδών και εξασφαλίζει όλες τις κινήσεις προς όλες τις κατευθύνσεις και την αναστροφή χωρίς φωτεινή σηματοδότηση. Η εξωτερική διάμετρος  $D$  είναι 38,50 μ. και το συνολικό κυκλοφορούμενο πλάτος οδοστρώματος 7,50 μ. Η παρούσα Μελέτη προβλέπει διαχωρισμό του κυκλικού οδοστρώματος σε δύο τμήματα (i) ασφαλτοστρωμένο τμήμα πλάτους 5,50 μ. (ii) ζώνη υπέρβασης βαρέων οχημάτων πλάτους 2,00 μ. και επίστρωσης με κυβόλιθο (αποφυγή χρήσης από επιβατικά οχήματα).

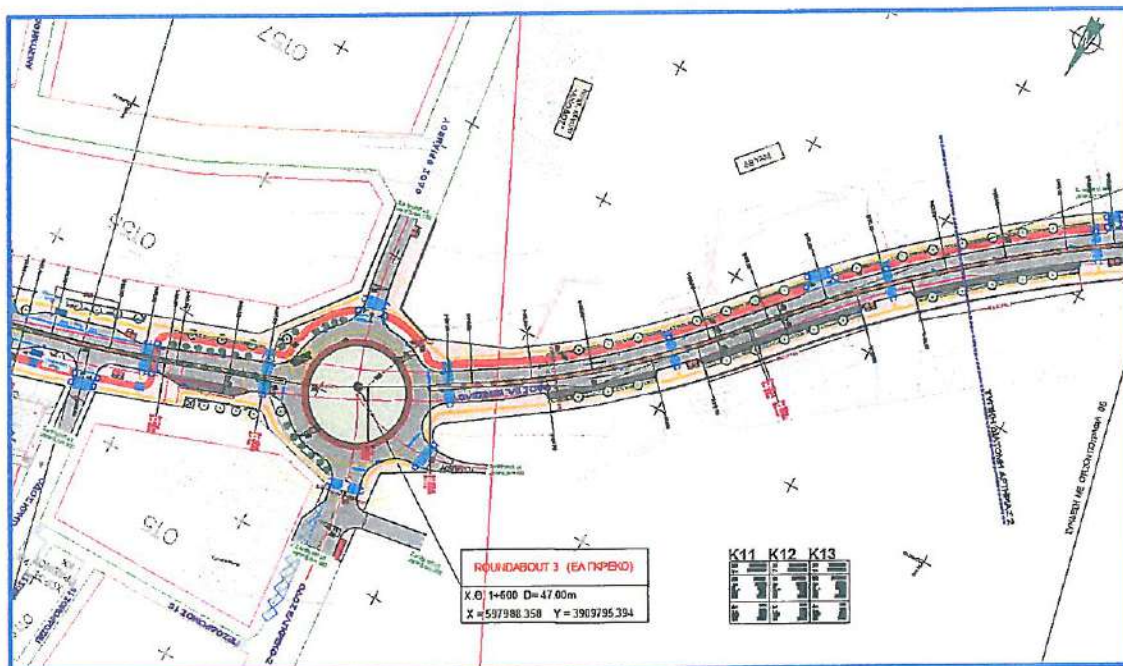
Η οδός Ειρήνης παραλλάσσεται ελαφρώς οριζοντιογραφικά και μηκοτομικά σε μήκος περίπου 40 μ. προκειμένου να συνδεθεί στον κυκλικό κόμβο. Έχει πλάτος οδοστρώματος 5,50 μ. και πεζοδρόμια εκατέρωθεν πλάτους από 1,00 έως 3,00 μ. μέχρι τις αντίστοιχες ρυμοτομικές γραμμές.

Η οδός Εθνικής Αντιστάσεως παραλλάσσεται ελαφρώς οριζοντιογραφικά και μηκοτομικά σε μήκος περίπου 35 μ. προκειμένου να συνδεθεί στον κυκλικό κόμβο. Έχει πλάτος οδοστρώματος 5,70 μ. και πεζοδρόμια εκατέρωθεν πλάτους 2,20 μ. μέχρι τις αντίστοιχες ρυμοτομικές γραμμές.

Η Οδός Λαμπράκη παραλλάσσεται ελαφρώς οριζοντιογραφικά και μηκοτομικά σε μήκος περίπου 35 μ. περίπου προκειμένου να συνδεθεί στον κυκλικό κόμβο. Έχει πλάτος οδοστρώματος 5,50 μ. και πεζοδρόμια εκατέρωθεν πλάτους περίπου 4,00 μ. μέχρι τις αντίστοιχες ρυμοτομικές γραμμές.

Η οδός Γεννηματά παραλλάσσεται ελαφρώς οριζοντιογραφικά και μηκοτομικά σε μήκος περίπου 50 μ. προκειμένου να συνδεθεί στον κυκλικό κόμβο. Έχει πλάτος οδοστρώματος 6,00 μ. και πεζοδρόμια εκατέρωθεν πλάτους από 1,50 έως 2,50 μ. μέχρι τις αντίστοιχες ρυμοτομικές γραμμές.

Επειδή δεν υπάρχει δυνατότητα ευρύτερης παραλλαγής των τοπικών οδών ώστε να συμβάλλουν με καλύτερη γωνία στον κυκλικό κόμβο, ούτε είναι δυνατό να καταργηθεί κάποια από αυτές, είχε προταθεί από την αρχική Μελέτη η διάνοιξη ενός εσωτερικού-παράλληλου δρόμου που προβλέπεται από το Σχέδιο Πόλεως (οδός Θεμιστοκλέους) προκειμένου να γίνει δυνατή η μονοδρόμηση της οδού Ειρήνης και να αποσυμφορηθεί ο κυκλικός κόμβος από μία κίνηση.



Είναι η περιοχή όπου συμβάλλουν συνολικά 3 τοπικές οδοί, δύο από την βόρεια και μία από τη νότια πλευρά. Η γωνία συμβολής της οδού ΕΛ Γκρέκο σήμερα είναι οξεία με αποτέλεσμα να μην παρέχεται επαρκής ορατότητα.

Ο κυκλικός κόμβος που προβλέπεται, αποκαθιστά τη σωστή συμβολή των οδών και εξασφαλίζει όλες τις κινήσεις προς όλες τις κατευθύνσεις και την αναστροφή χωρίς φωτεινή σηματοδότηση. Η εξωτερική διάμετρος D είναι 47,00 μ. και το συνολικό κυκλοφορούμενο πλάτος οδοστρώματος 7,50 μ. Η παρούσα Μελέτη προβλέπει διαχωρισμό του κυκλικού οδοστρώματος σε δύο τμήματα (i) ασφαλτοστρωμένο τμήμα πλάτους 5,50 μ. (ii) ζώνη υπέρβασης βαρέων οχημάτων πλάτους 2,00 μ. και επίστρωσης με κυβόλιθο (αποφυγή χρήσης από επιβατικά οχήματα).

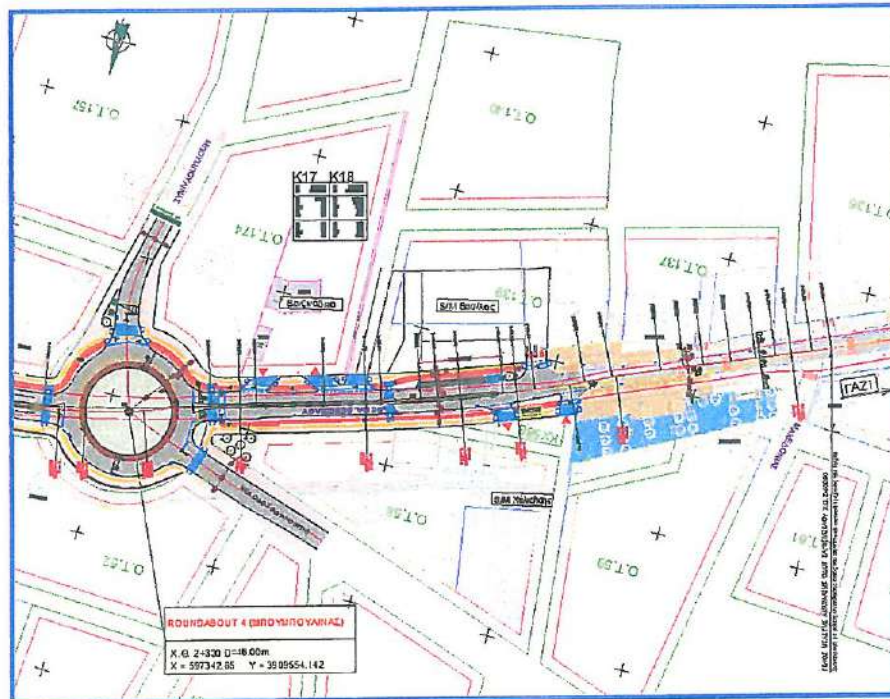
Η Οδός ΕΛ Γκρέκο παραλλάσσεται ελαφρώς οριζοντιογραφικά και μηκοτομικά σε μήκος περίπου 40 μ. προκειμένου να συνδεθεί στον κυκλικό κόμβο. Έχει συνολικό πλάτος οδοστρώματος 9,50 μ ενώ προτείνεται και η κατασκευή κεντρικής νησίδας πλάτους 1,50 μ. για την ασφαλή διάσχιση της οδού από πεζούς. Εκατέρωθεν της οδού προβλέπονται πεζοδρόμια πλάτους από 2,00 έως 3,5 μ. μέχρι τις αντίστοιχες ρυμοτομικές γραμμές ενώ ανατολικά διαμορφώνονται (εν μέρει και εντός πρασιάς) οι υπάρχουσες και σήμερα θέσεις διαγώνιας στάθμευσης που εξυπηρετούν το κατάστημα Tzorakis Home.

Η οδός Θριάμβου παραλλάσσεται ελαφρώς οριζοντιογραφικά και μηκοτομικά σε μήκος περίπου 40 μ. προκειμένου να συνδεθεί στον κυκλικό κόμβο. Έχει πλάτος οδοστρώματος 6,00 μ. και πεζοδρόμια εκατέρωθεν πλάτους από 2,00 έως 4,5 μ. μέχρι τις αντίστοιχες ρυμοτομικές γραμμές.



## Roundabout 4 (ΜΠΟΥΜΠΟΥΛΙΝΑΣ) / Χ.Θ. 2+330

ΕΛ. Βενιζέλου ανατολικά – Αδιάνοικτη περιφερειακή οδός – ΕΛ. Βενιζέλου δυτικά - Μπουμπουλίνας



Είναι η περιοχή όπου συμβάλλουν 2 τοπικές οδοί, μία βορειοδυτικά που προβλέπεται να διανοιχθεί (τουλάχιστον η συμβολή της στον κυκλικό κόμβο) στα πλαίσια της παρούσας Μελέτης και μία από τη νότια πλευρά (οδός Μπουμπουλίνας).

Ο κυκλικός κόμβος που προβλέπεται, αποκαθιστά τη σωστή συμβολή των οδών και εξασφαλίζει όλες τις κινήσεις προς όλες τις κατευθύνσεις και την αναστροφή χωρίς φωτεινή σηματοδότηση. Η εξωτερική διάμετρος  $D$  είναι 46,00 μ. και το συνολικό κυκλοφορούμενο πλάτος οδοστρώματος 7,50 μ. Η παρούσα Μελέτη προβλέπει διαχωρισμό του κυκλικού οδοστρώματος σε δύο τμήματα (i) ασφαλτοστρωμένο τμήμα πλάτους 5,50 μ. (ii) ζώνη υπέρβασης βαρέων οχημάτων πλάτους 2,00 μ. και επίστρωσης με κυβόλιθο (αποφυγή χρήσης από επιβατικά οχήματα).

Η συμβαλλόμενη αδιάνοικτη ακόμα οδός προβλέπεται να έχει γενικά πλάτος 7,00 μ. και στη συμβολή 8,00 μ. Δεν προβλέπεται διαχωριστική νησίδα, ενώ τα πεζοδρόμια εκατέρωθεν έχουν πλάτος 4,00 μ. πλην της περιοχής συμβολής, που λόγω της οξείας γωνίας συμβολής η τοποθέτηση του άξονα αφήνει 5,00 μ. νότια και 2,00 μ. βόρεια.

Η οδός Μπουμπουλίνας παραλλάσσεται ελαφρώς οριζοντιογραφικά και μηκοτομικά σε μήκος περίπου 40 μ. προκειμένου να συνδεθεί στον κυκλικό κόμβο. Έχει πλάτος οδοστρώματος 6,00 μ. και πεζοδρόμια εκατέρωθεν πλάτους 3,00 μ. μέχρι τις αντίστοιχες ρυμοτομικές γραμμές.



## ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ - ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

Η παρούσα Μελέτη Οδοποιίας στηρίχθηκε στο Τοπογραφικό Υπόβαθρο της αρχικής Μελέτης. Το Τοπογραφικό Υπόβαθρο με πρωτοβουλία της Ομάδας Μελέτης (παρότι δεν περιλαμβάνονταν στο συμβατικό αντικείμενο της παρούσας μελέτης) ενημερώθηκε μόνο οριζοντιογραφικά όπου ήταν δυνατόν με βάση στοιχεία από τις Πολεοδομικές και άλλες μελέτες στην περιοχή καθώς και από τις εγκεκριμένες κυκλοφοριακές συνδέσεις εγκαταστάσεων στην περιοχή (πρατήρια υγρών καυσίμων). Τα υψομετρικά στοιχεία καθώς και το ψηφιακό μοντέλο εδάφους παραμένουν αυτά της αρχικής Μελέτης.

Κατά συνέπεια, προτείνεται κατά την κατασκευή να γίνεται κατάλληλη υψομετρική προσαρμογή στις περιοχές που το φυσικό έδαφος έχει μεταβληθεί, με βάση τα υλοποιημένα σήμερα υψόμετρα που έχουν προκύψει μετά από τις διανοίξεις – διαπλατύνσεις της οδού Βενιζέλου και από την κατασκευή νέων κτιρίων και τη διαμόρφωση του περιβάλλοντά τους χώρου (βλ. Οριζοντιογραφίες με υψόμετρα κατασκευής).

Ο άξονας μελέτης (νέα ερυθρά οδού) κινείται κατά βάση πάνω από την υφιστάμενη οδό, συνεπώς οι εκσκαφές δεν πραγματοποιούνται σε μεγαλύτερο βάθος από τις εκσκαφές που διενεργήθηκαν για την υφιστάμενη οδό. Πλευρικά έχουν εκτελεστεί ήδη οι περισσότερες διανοίξεις επί της οδού Βενιζέλου με καταβιβασμό πρανών μέχρι τη ρυμοτομική γραμμή (αρχή και τέλος σχεδίου Πόλης Αγ. Μαρίνας). Επιπλέον καταβιβασμός πρανών πρέπει να εκτελεστεί στη βόρεια περιοχή του Roundabout 4 και για τη διάνοιξη της συμβολής της περιφερειακής οδού στον κυκλικό αυτό κόμβο.

Τα τεχνικά έργα που προβλέπονται από την παρούσα Μελέτη αφορούν τοίχους αντιστήριξης οι οποίοι είτε τοποθετούνται προκειμένου να μην θιγεί το εγκεκριμένο Σχέδιο Πόλεως και οι παρακείμενες ιδιοκτησίες είτε πρόκειται για υφιστάμενους που μεταφέρονται στα όρια της Ρυμοτομικής Γραμμής.

Οι τοίχοι αντιστήριξης που προβλέπονται είναι οι παρακάτω:

Για την προμέτρηση των τοίχων αντιστήριξης χρησιμοποιήθηκαν τα τυπικά σχέδια της Εγνατίας Οδού για τάση εδάφους 100 KPa (βλέπε επιμετρήσεις).

A/A	Περιγραφή	Θέσεις	Μήκος	Συνολικό Μήκος
1	Τοίχος έως 1,50m ύψος	Χ.Θ. 1+950 - 1+960 (εκτός σχεδίου, βόρεια μεταξύ προσβάσεων)	10,00	10,00
2	Τοίχος έως 2,00m ύψος	Χ.Θ. 0+110 - 0+150 (βόρεια)	40,00	135,00
		Χ.Θ. 1+150 - 1+220 (Μάρμαρα Καλλέργη Βενιζέλου βόρεια και οδός Ειρήνης ανατολικά)	95,00	
3	Τοίχος έως 2,50m ύψος	Χ.Θ. 0+625 - 0+645 (βόρεια)	20,00	302,00
		Χ.Θ. 2+010 - 2+050 (Βενιζέλου βόρεια και Γιαμπουδάκη ανατολικά)	72,00	
		Χ.Θ. 2+060 - 2+160 (Βενιζέλου βόρεια και Γιαμπουδάκη δυτικά)	130,00	
		Χ.Θ. 2+205 - 2+285 (νότια, αντιστήριξη πρανών)	80,00	
4	Τοίχος έως 3,00m ύψος	Χ.Θ. 1+700 - 1+930 (βόρεια, αντιστήριξη οδού έναντι χαμηλότερων υψομετρικά παρόδιων ιδιοκτησιών)	230,00	230,00
5	Τοίχος έως 4,00m ύψος	Χ.Θ. 2+285 - 2+360 (βόρεια, Roundabout 4, αντιστήριξη πρανών)	100,00	100,00

#### ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΟΜΒΡΙΩΝ

Δεδομένου του αστικού χαρακτήρα της οδού (παντού κράσπεδα και πεζοδρόμια) η αποχέτευση των ομβρίων υδάτων θεωρείται "κλειστού τύπου" και γίνεται μέσω υπόγειων σωληνωτών αγωγών (δίκτυο ΔΕΥΑΜ). Η συλλογή των ομβρίων υδάτων γίνεται μέσω φρεατίων υδροσυλλογής με σχάρα που τοποθετούνται στα κράσπεδα των οριογραμμών και της νησίδας.

Στα πλαίσια της παρούσας Μελέτης έγινε μόνο η χωροθέτηση των φρεατίων υδροσυλλογής βάσει της νέας μηκοτομής και των νέων επικλίσεων της οδού, με πρόβλεψη διπλών φρεατίων στα βαθιά σημεία της μηκοτομής (βλέπε Σχέδια Οριζοντιογραφίας με Υψόμετρα Κατασκευής).

Η Υδραυλική Μελέτη του δικτύου αγωγών της περιοχής μελέτης δεν αποτελεί αντικείμενο της παρούσας Μελέτης.

## ΔΙΚΤΥΑ Ο.Κ.Ω.

Η μελετώμενη αρτηρία διατρέχεται κατά μήκος από τα παρακάτω δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας (Ο.Κ.Ω.):

- ο Εναέρια δίκτυα οδοφωτισμού, Δ.Ε.Η. και Ο.Τ.Ε. κατά τόπους
- ο Υπόγειο δίκτυο Ο.Τ.Ε. στο μεγαλύτερο μήκος του μελετώμενου τμήματος οδού
- ο Υπόγειο δίκτυο αποχέτευσης ακαθάρτων (κύριο και δευτερεύον δίκτυο Δ.Ε.Υ.Α.Μ.) και δίκτυο ύδρευσης στο μεγαλύτερο μήκος του μελετώμενου τμήματος οδού

Με βάση τη νέα οριζοντιογραφική και υψομετρική χωροθέτηση της οδού τα δίκτυα που πρέπει να μεταφερθούν είναι τα εναέρια δίκτυα οδοφωτισμού, Δ.Ε.Η. και Ο.Τ.Ε. και συγκεκριμένα απαιτείται η αποξήλωση και μεταφορά περίπου 110 στύλων.

Τα υπόλοιπα δίκτυα απαιτούν μόνο μικρές προσαρμογές δεδομένου ότι η νέα μηκοτομή της οδού βρίσκεται πάνω από τη σημερινή στάθμη της οδού, οπότε όλα τα υπόγεια δίκτυα και μεν παραμένουν ως έχουν (εφόσον δεν χρήζουν αντικατάστασης ή συντήρησης που θα μπορούσε να συνδυαστεί με την ανάπλαση της οδού) αλλά προσαρμόζονται τα φρεάτια επίσκεψης υψομετρικά (ανύψωση λαιμών φρεατίων).

## ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΙΣΗ

Στα πλαίσια της παρούσας Μελέτης προβλέφθηκαν και συνυπολογίστηκαν όλα τα απαραίτητα έργα οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης (βλ. Οριζοντιογραφίες Σήμανσης ΟΣ1-ΟΣ7) καθώς και κιγκλιδωμάτων ασφαλείας στις θέσεις των τοίχων αντιστήριξης της οδού.

Συγκεκριμένα έχουν προβλεφθεί:

- ο Όλες οι απαιτούμενες πληροφοριακές πινακίδες
- ο Όλες οι απαιτούμενες ρυθμιστικές πινακίδες μεσαίου μεγέθους για την ορθή ρύθμιση της κυκλοφορίας οχημάτων, πεζών και ποδηλάτων
- ο Η διαγράμμιση (διαμήκης, διαβάσεις πεζών, θέσεις ΑΜΕΑ, στάμπες ποδηλάτου κλπ.)

Προβλέπεται η τοποθέτηση πινακίδων ρυθμιστικών ή ένδειξης επικινδύνων θέσεων με αντανakλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη τύπου II, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΝ 12899-1 και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)". Οι πινακίδες θα είναι μεσαίου μεγέθους και θα απέχουν τουλάχιστον 0,60 μ. από την οριογραμμή του οδοστρώματος (η εξωτερική ακμή της πινακίδας). Η πινακίδες τοποθετούνται επί των στύλων σε ύψος τουλάχιστον 2,10 μ. για λόγους ασφάλειας και ορατότητας.



Προβλέπονται στύλοι στήριξης πινακίδων από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέτα), ονομ. διαμέτρου DN 40 mm (σπειρώματος: thread size R = 1 1/2", δεξ = 48,3 mm, πάχους τοιχώματος 3,2 mm), μήκους κατ' ελάχιστον 2,50 m, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-04-07-00 "Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης". Οι πληροφοριακές πινακίδες που προβλέπονται από την παρούσα μελέτη τοποθετούνται επί δύο ιστών με διάμετρο 3".

Η διαγραμμίσεις (πλην των διαβάσεων πεζών) θα γίνουν με ανακλαστική βαφή σύμφωνα με την μελέτη σήμανσης της οδού και την ΕΤΕΠ 05-04-02-00 "Οριζόντια σήμανση οδών". Οι διαβάσεις πεζών προβλέπεται να γίνουν με ανώτερης ποιότητας θερμοπλαστικά ή ψυχοπλαστικά υλικά.

### ΑΠΑΛΛΟΤΡΙΩΣΕΙΣ

Για την ανάπλαση της οδού Βενιζέλου, στα τμήματα που κινείται εντός του εγκεκριμένου Σχεδίου Πόλεως δεν απαιτούνται απαλλοτριώσεις.

Απαλλοτριώσεις απαιτούνται στην περιοχή συμβολής της οδού προς Αγ. Μαρίνα στο Roundabout 1 (περίπου 500 τμ) καθώς επίσης και στην περιοχή του Μεγάλου Λάκκου όπου δεν υπάρχει εγκεκριμένο Σχέδιο Πόλεως.

### ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Είναι σαφές ότι η οδός Ελ. Βενιζέλου, με τα προτεινόμενα από την παρούσα Μελέτη έργα, αναβαθμίζεται σημαντικά από άποψη λειτουργικότητας, οδικής ασφάλειας και αισθητικής τοπίου και αποκτά τον σύγχρονο αστικό χαρακτήρα που αρμόζει στην Περιοχή Μελέτης, η οποία αστικοποιείται με ραγδαίους ρυθμούς τα τελευταία χρόνια.

Δια του Αντίκλητου

Γιώργος Αλεξάκης, M.Sc. Πολιτικός Μηχανικός



Στοιχεία Επικοινωνίας Αντίκλητου:

Δ/ΝΣΗ : ΧΡΥΣΟΣΤΟΜΟΥ 67 – ΤΚ 71306 – ΗΡΑΚΛΕΙΟ - ΤΗΛ. 2810 237560  
FAX : 2810 361101 – EMAIL: info@alexakis.eu